

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

3 047 281

②1 N° d'enregistrement national : **16 50669**

⑤1 Int Cl⁸ : **F 16 B 13/04 (2017.01)**

①2 **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②2 Date de dépôt : 28.01.16.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 04.08.17 Bulletin 17/31.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

⑦1 Demandeur(s) : *PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA Société anonyme — FR.*

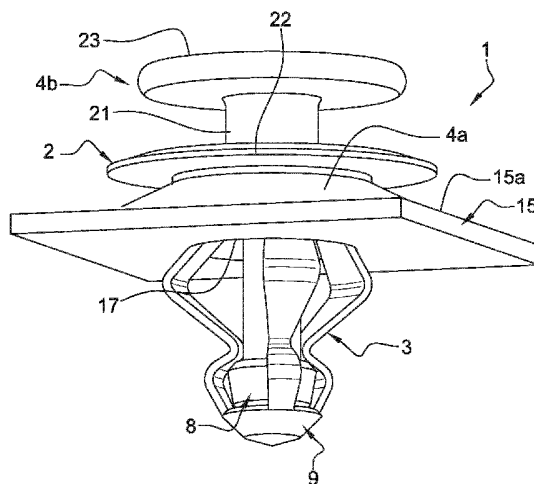
⑦2 Inventeur(s) : FRABOULET SAMUEL et LUC BENOIT.

⑦3 Titulaire(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA Société anonyme.

⑦4 Mandataire(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA Société anonyme.

⑤4 **AGRAFE DEMONTABLE DE SUPPORTAGE D'UN ELEMENT DE GARNISSAGE POUR VEHICULE AUTOMOBILE.**

⑤7 La présente invention concerne une agrafe de maintien d'un élément de garnissage sur une paroi (15) de structure d'un véhicule comprenant un pion (2) possédant une tête prolongée par une broche dont l'extrémité présente un embout de retenue (8) et une attache (3) constituée d'un téton (9) surmonté sur son bord par au moins trois languettes équidistantes, caractérisée en ce que l'attache (3) est fixée par les languettes sur l'embout (8) de retenue de la broche.



FR 3 047 281 - A1



**AGRAFE DEMONTABLE DE SUPPORTAGE D'UN ELEMENT DE
GARNISSAGE POUR VEHICULE AUTOMOBILE**

La présente invention concerne une
5 agrafe de supportage d'un élément de
garnissage disposé à l'intérieur de
l'habitacle d'un véhicule automobile.

Il existe de nombreux types d'agrafes
permettant d'assurer la fixation d'éléments
10 de garnissage. Le document FR2857065 décrit
un dispositif d'accouplement par emboîtement
destiné à relier un premier élément à un
second élément. Il est constitué d'au moins
un plot et d'au moins un pion de montage. La
15 paroi du plot délimite une cavité comprenant
un logement supérieur et un logement
inférieur. La zone délimitant le logement
supérieur est une zone déformable
élastiquement dans laquelle s'insère la tête
20 du pion. Cette zone assure la fonction de
découplage, tandis que la zone délimitant le
logement inférieur est une zone relativement
rigide destinée à assurer une fonction
clippage ou déclippage. Le pion comprend une
25 butée située sur la tige entre la tête et la
base du pion qui, lors du montage du pion sur
le plot, vient en appui contre un épaulement

inférieur prévu sur la paroi intérieure du plot. Dans ce dispositif d'accouplement, le pion est fixé sur un élément et le plot est fixé sur un autre élément. Le pion et le plot sont alors assemblés par emboîtement pour réaliser la fixation des deux éléments. Dans cet assemblage, il n'est pas possible de fixer le pion et le plot sur un élément pour fixer l'autre élément. En conséquence, le pion est en saillie sur un élément tandis que le plot vient s'emboîter avec l'autre élément. Cet assemblage implique le fait que le pion a une hauteur importante et qu'il est fixé solidairement sur l'élément par exemple par soudure.

Le but de l'invention est donc de remédier à cet inconvénient en fournissant une agrafe dont une partie comporte des moyens élastiques de rétention permettant un montage simple dans un élément et la fixation de l'autre élément sur une autre partie comportant une collerette d'une hauteur réduite.

La présente invention vise donc à éliminer, ou tout du moins à réduire très fortement, le risque de survenance de

vibrations et de bruits parasites au niveau de la zone de fixation d'une telle agrafe sur la portion de tôle du châssis d'un véhicule automobile.

5

A cet effet l'invention propose une agrafe de maintien d'un élément de garnissage sur une paroi de structure d'un véhicule comprenant un pion possédant une tête
10 prolongée par une broche dont l'extrémité présente un embout de retenue et une attache constitué d'un têtton surmonté sur son bord par au moins trois languettes équidistantes, l'attache étant fixée par les languettes sur
15 l'embout de retenue de la broche.

Avantageusement, le têtton de l'attache possède une forme de calotte sphérique dont la concavité est disposée entre les
20 languettes.

De manière optionnelle, les languettes de l'attache possèdent une portion de longueur courbe dont la concavité est placée
25 en vis à vis.

Selon une variante, les languettes de l'attache se prolongent jusqu'à leurs extrémités par une autre portion d'une longueur en forme de V possédant une
5 enveloppe de grande section dont les concavités sont placées en vis à vis.

Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, la portion des languettes en V
10 de l'attache forme un angle de 90 degrés.

Selon une variante, l'attache est métallique.

Selon une autre variante, le pion a son
15 embout de retenue de la broche de forme cylindro-conique se terminant par une calotte sphérique destiné à épouser la calotte sphérique du têtton de l'attache pour lui permettre de se désaxer angulairement par
20 rapport à l'axe de la broche.

Avantageusement, le pion comporte un
barreau de rigidification transversal à l'intersection de la tête et de la broche.

25

De façon avantageuse, le pion a sa tête qui comporte une embase élastique surmontée

par un organe en forme de diabolo destiné à retenir l'élément de garnissage.

Selon une variante, le pion est fabriqué
5 en matière plastique.

L'invention concerne également un véhicule comportant au moins une agrafe pour maintenir un élément de garnissage sur la
10 paroi d'une structure, suivant les caractéristiques susmentionnées.

L'invention sera bien comprise et d'autres aspects et avantages apparaîtront clairement à la
15 lecture de la description qui suit, donnée à titre d'exemple par rapport aux figures annexées sur lesquelles :

-la figure 1 représente une vue en perspective d'une agrafe suivant
20 l'invention ;

-la figure 2 représente une vue en perspective des pièces constitutives d'une agrafe ;

-la figure 3 représente une vue en
25 perspective d'une agrafe montée dans une paroi de structure selon l'invention ; et

-la figure 4 représente une vue de dessous en perspective d'une agrafe montée sur une pièce de garnissage, selon l'invention.

La figure 1 représente une vue en
5 perspective d'une agrafe 1 suivant l'invention. L'agrafe 1 considérée est constituée d'un pion 2 et d'une attache 3. Le pion 2 comprend une tête 4 prolongée par une broche 5. La tête 4 comporte une embase 4a surmontée par
10 un organe 4b en forme de diabolo. L'organe 4b en forme de diabolo permet d'assurer la tenue de l'élément de garnissage destiné à être fixé sur la structure du véhicule. La broche 5 comporte sur sa longueur un diamètre
15 courant 7 dont une zone de transition fournit un épaulement chanfreiné 7a, puis se poursuit par un embout 8 de retenue de forme cylindro-conique s'amenuisant en direction de son extrémité pour se terminer par une calotte
20 sphérique convexe. De plus, la broche 5 comporte à sa liaison avec la tête 4 un barreau 19 de rigidification. L'attache 3 est constituée d'un têtou 9 en forme de calotte sphérique concave dont le bord 10 est
25 prolongé par au moins trois languettes 11 placées équidistantes autour du bord 10. Une portion 12 en V de ces languettes 11 est

conformée pour épouser intimement l'embout 8 cylindro-conique. Les languettes 11 comportent une forme concave placées en vis en vis tout en étant dirigée vers le centre de l'attache 3. Puis une autre portion 16 jusqu'à l'extrémité des languettes 11 est conformée avec des formes concaves placées également en vis-à-vis tout en étant dirigée vers le centre de l'attache 3, avec une plus grande amplitude. La concavité résulte d'un V 13 dont les ailes forment un angle de 90 degrés. Dans l'assemblage du pion 2 et de l'attache 3 caractérisant l'agrafe 1, l'extrémité des languettes 11 se prolonge dans l'espace résiduel sous l'embase 4a.

La figure 2 représente une vue en perspective des pièces constitutives découplées d'une agrafe 1. L'agrafe 1 est constituée du pion 2 et de l'attache 3. Le pion 2 et l'attache 3 sont alignés sur l'axe 14 de manière à emmancher en force l'attache 3 sur le pion 2 en le dirigeant suivant la flèche 24. On comprend que les languettes 11 sont fléchies au niveau de la portion 12 en V afin que la calotte du têtou 9 vienne épouser l'embout 8 cylindro-conique du pion 2 se terminant par une calotte sphérique convexe,

tandis que la portion 16 languettes 11 demeure en suspension sous l'embase 4a. De fait, les calottes sphériques coopèrent, ce qui permet à l'attache 3 de se désaxer
5 angulairement par rapport à l'axe du pion 2, notamment lors du montage de l'agrafe 1. Afin d'obtenir une tenue mécanique optimisée, le pion 2 est avantageusement en matière plastique et l'attache 3 est métallique.

10 La figure 3 représente une vue en perspective d'une agrafe 1 assemblée comprenant le pion 2 et l'attache 3 est montée dans une paroi 15 de la structure d'un véhicule selon l'invention. L'extrémité de
15 l'agrafe 1 constituée du téton 9 accosté sur l'embout de retenue 8 est introduite dans une ouverture circulaire 17. La portion 12 en V de l'attache 3 s'engage librement dans l'ouverture 17, tandis que la portion 16 en V
20 des languettes doit être introduite avec un effort adapté de manière à les fléchir en les refermant pour pénétrer dans la dite ouverture cylindrique 17. Puis les languettes 11 se déploient afin que leurs extrémités
25 viennent tangenter sur le bord de l'ouverture 17 en exerçant un effort de tirage sur le pion 2, de manière que l'embase 4a vienne

s'appuyer fermement sur la face 15a de la paroi 15 de la structure assurant la fixation de l'agrafe 1. Sur la vue, on voit que l'organe 4b en forme de diabolo comporte deux
5 flasques inférieur 22 et supérieur 23 raccordés par une bague 21.

La figure 4 représente une vue de dessous en perspective d'une agrafe 1 montée sur une pièce de garnissage 18, selon
10 l'invention. La pièce de garnissage 18 d'une paroi de structure destinée à rendre une qualité perçue remarquable dispose sur sa face arrière des pattes 25 en saillie comportant à leurs extrémités une rainure 20
15 borgne en forme de queue d'aronde. La rainure 20 comprend un logement 20a pour accueillir la flasque 23 d'extrémité de l'organe 4b en forme de diabolo constitutif de la tête 4 de l'agrafe 1, tandis que la bague 21 (visible
20 fig 3) reliant les flasques 22, 23 est engagée dans le passage 20b de la rainure 20. Le passage 20b comporte un rétrécissement sur sa longueur générant un point dur lors de l'introduction de la bague 21 (visible fig 3)
25 du diabolo 4b. Après le passage du rétrécissement la bague 21 est mobile dans un espace restreint, limité par la rainure 20

borgne. Plusieurs agrafes 1 sont réparties sur la pièce de garnissage pour lui assurer une fixation convenable. Les agrafes 1 sont alors maintenues sur la pièce de garnissage 5 18 pour être montées sur la paroi 15 de structure du véhicule. On comprend que les extrémités des pions 2 des agrafes 1 sont placées en regard des ouvertures circulaires de la paroi de la structure, puis un appui 10 suffisant et contrôlé permet de recentrer mécaniquement les agrafes 1 et de verrouiller fermement la pièce de garnissage 18 sur la paroi de structure du véhicule.

REVENDEICATIONS

- 1.** Agrafe (1) de maintien d'un élément de garnissage (18) sur une paroi (15) de structure d'un véhicule comprenant un pion (2) possédant une tête (4) prolongée par une broche (5) dont l'extrémité présente un embout de retenue (8) et une attache (3) constitué d'un têtton (9) surmonté sur son bord (10a) par au moins trois languettes (11) équidistantes, caractérisée en ce que l'attache (3) est fixée par les languettes (11) sur l'embout (8) de retenue de la broche (5).
- 2.** Agrafe (1) de maintien selon la revendication 1, caractérisée en ce que le têtton (9) de l'attache (3) possède une forme de calotte sphérique dont la concavité est disposée entre les languettes (11).
- 3.** Agrafe (1) de maintien selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que les languettes (11) de l'attache (3) possèdent une portion (12) de longueur courbe dont les concavités sont placées en vis à vis.
- 4.** Agrafe (1) de maintien selon l'une quelconque des revendications 1 à 3,

caractérisée en ce que les languettes (11) de l'attache (3) se prolongent jusqu'à leurs extrémités par une autre portion (16) de longueur en forme de V possédant une
5 enveloppe de grande section dont les concavités sont placées en vis à vis.

5. Agrafe (1) de maintien selon la revendication 4, caractérisée en ce que la portion (16) des languettes (11) en V de
10 l'attache (3) forme un angle de 90 degrés.

6. Agrafe (1) de maintien selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que l'attache (3) est métallique.

15 7. Agrafe (1) de maintien selon la revendication 1, caractérisée en ce que le pion (2) a son embout de retenue (8) de la broche (5) de forme cylindro-conique se terminant par une calotte sphérique destiné à
20 épouser la calotte sphérique du têtton (9) de l'attache (3) pour lui permettre de se désaxer angulairement par rapport à l'axe de la broche (5).

8. Agrafe (1) de maintien selon l'une
25 quelconque des revendications 1 ou 6, caractérisée en ce que le pion (2) comporte un barreau (19) de rigidification transversal

à l'intersection de la tête (4) et de la broche (5).

9. Agrafe (1) de maintien selon l'une quelconque des revendications 1 ou 6 à 8, caractérisée en ce que le pion (2) a sa tête (4) qui comporte une embase élastique (4a) surmontée par un organe (4b) en forme de diabololo destiné à retenir l'élément de garnissage (18).

10 **10.** Agrafe (1) de maintien selon l'une quelconque des revendications 1 ou 6 à 9, caractérisée en ce que le pion (2) est fabriqué en matière plastique.

15 **11.** Véhicule comportant au moins une agrafe pour maintenir un élément de garnissage (18) sur la paroi (15) d'une structure, suivant les revendications 1 à 10.

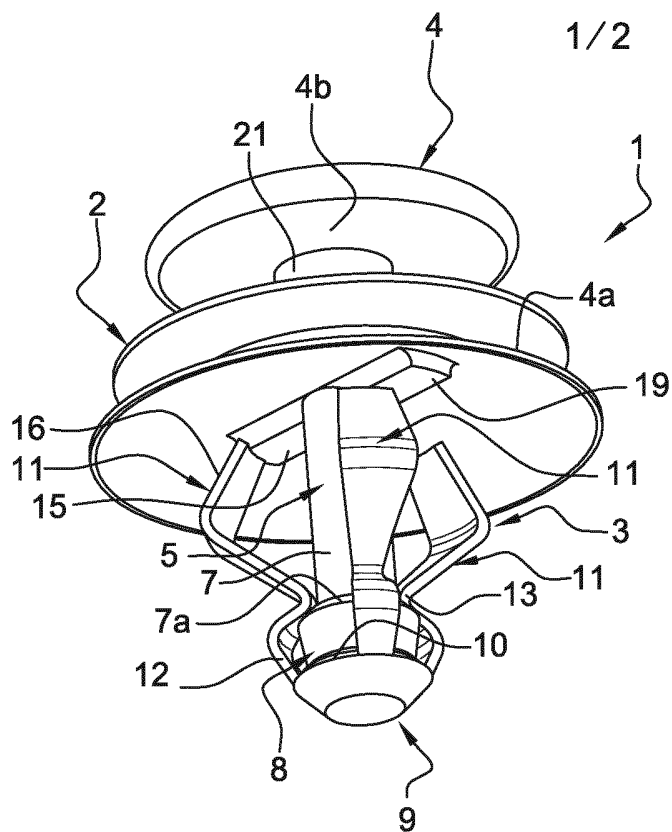


Fig. 1

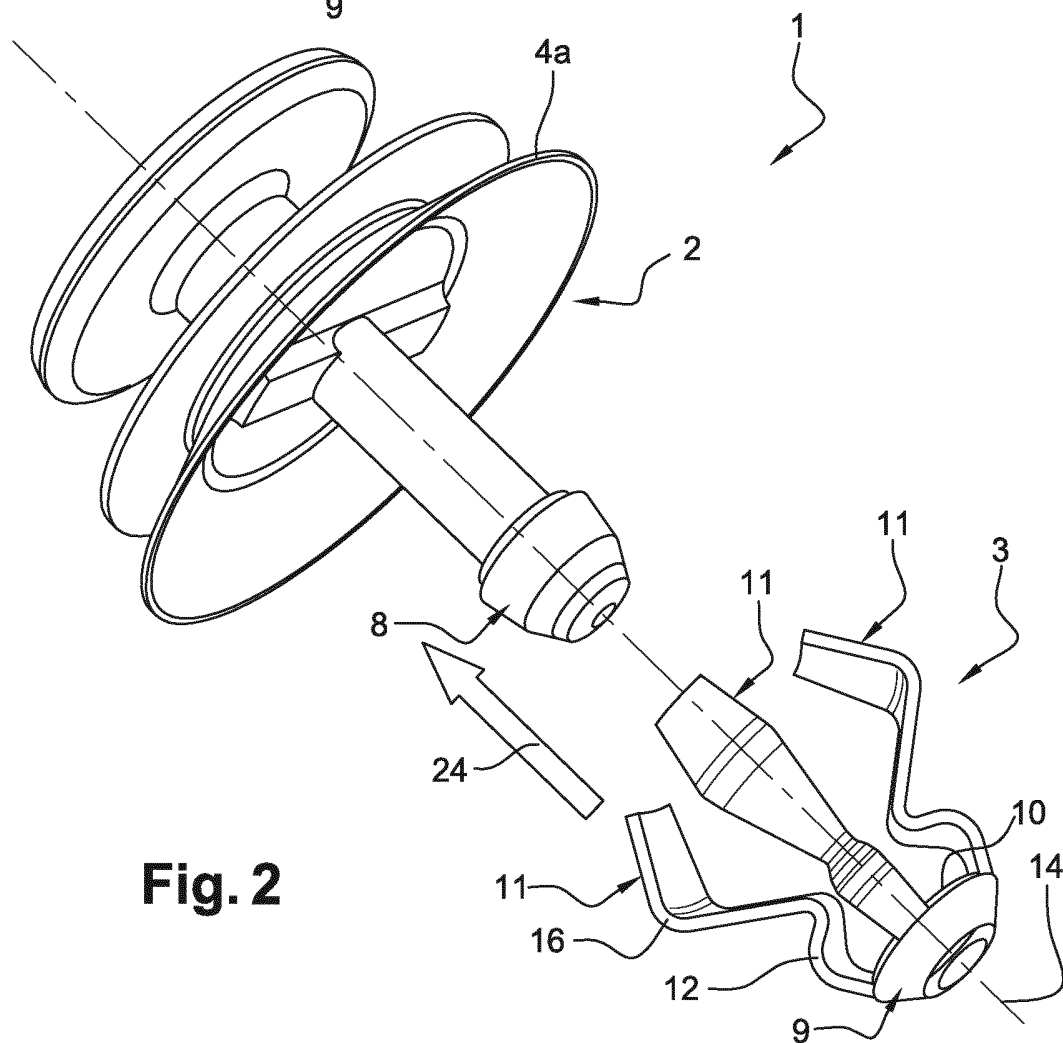


Fig. 2

2 / 2

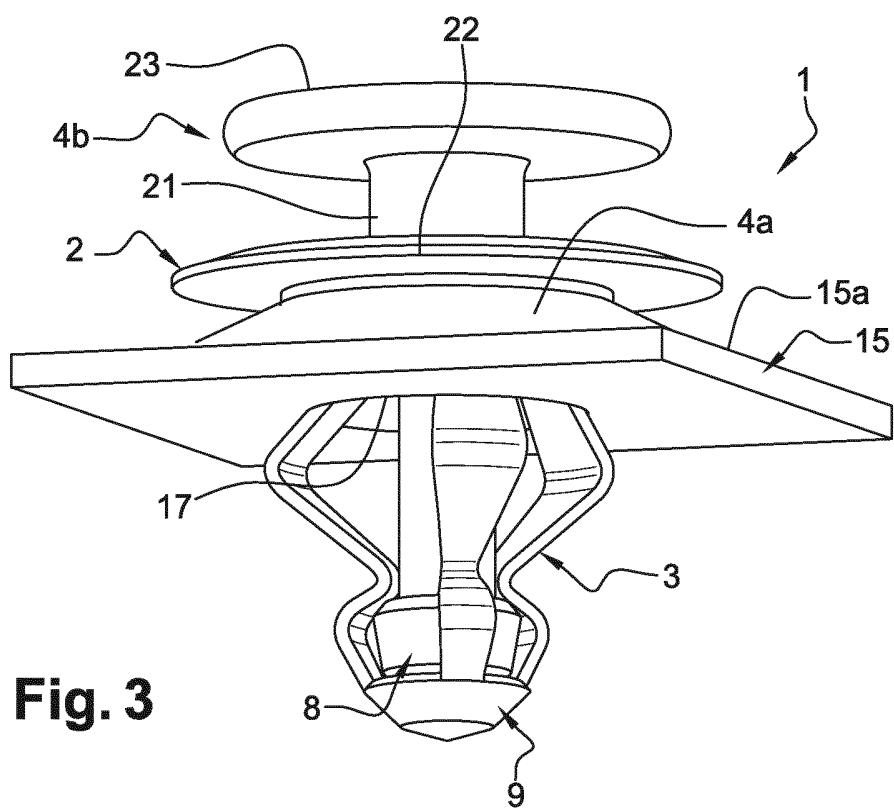


Fig. 3

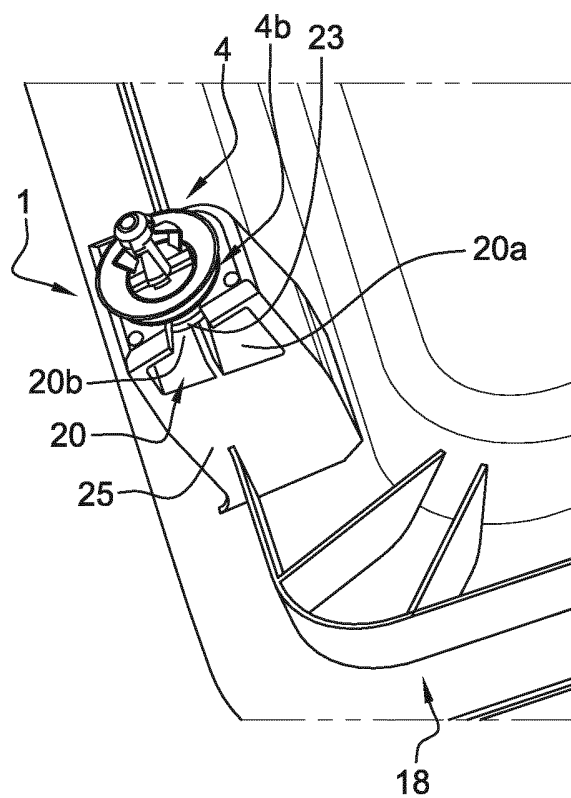


Fig. 4

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 821622
FR 1650669

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, des parties pertinentes		
X	DE 10 2014 104206 A1 (ILLINOIS TOOL WORKS [US]) 1 octobre 2015 (2015-10-01) * abrégé; figures 1-15 * -----	1,3-11	F16B13/04
X	DE 21 12 741 A1 (VALUE ENGINEERED COMPONENTS) 7 octobre 1971 (1971-10-07) * figures 1-4 *	1,2,6, 9-11	
A	DE 20 2013 004864 U1 (ILLINOIS TOOL WORKS [US]) 1 septembre 2014 (2014-09-01) * figures 1-8 *	1,2,7	
A	EP 1 813 826 A1 (BOLLHOFF OTALU SA [FR]) 1 août 2007 (2007-08-01) * abrégé; figures 1-11 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			F16B B60R
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		15 septembre 2016	Fritzen, Claas
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

1

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1650669 FA 821622**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 15-09-2016

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 102014104206 A1	01-10-2015	DE 102014104206 A1 WO 2015147990 A1	01-10-2015 01-10-2015
DE 2112741 A1	07-10-1971	CA 930526 A DE 2112741 A1 GB 1332248 A US 3665800 A	24-07-1973 07-10-1971 03-10-1973 30-05-1972
DE 202013004864 U1	01-09-2014	AUCUN	
EP 1813826 A1	01-08-2007	AT 415567 T EP 1813826 A1 ES 2317635 T3 FR 2896834 A1	15-12-2008 01-08-2007 16-04-2009 03-08-2007